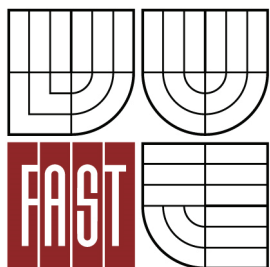




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S CYKLOSERVISEM

FAMILY HOUSE WITH CYCLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PAVLA ZÍCHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014



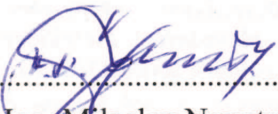
# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

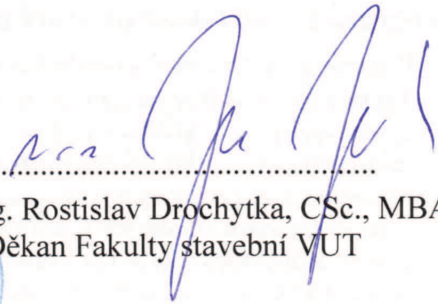
|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Studijní program</b>        | B3607 Stavební inženýrství                            |
| <b>Typ studijního programu</b> | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| <b>Studijní obor</b>           | 3608R001 Pozemní stavby                               |
| <b>Pracoviště</b>              | Ústav pozemního stavitelství                          |

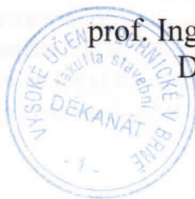
## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Student</b>                              | Pavla Zíchová               |
| <b>Název</b>                                | Rodinný dům s cykloservisem |
| <b>Vedoucí bakalářské práce</b>             | Ing. David Drobeček         |
| <b>Datum zadání<br/>bakalářské práce</b>    | 30. 11. 2013                |
| <b>Datum odevzdání<br/>bakalářské práce</b> | 30. 5. 2014                 |

V Brně dne 30. 11. 2013

  
.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

  
.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT



## Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Rodinného domu s cykloservisem.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

## Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



Ing. David Drobeček  
Vedoucí bakalářské práce

# **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací rodinného domu s cykloservisem na úrovni dokumentace pro stavební povolení stavby. Dům je určen pro čtyřčlennou rodinu a cykloservis pro čtyři zaměstnance. Rodinný dům bude situován ve Zlínském kraji, městě Valašské Meziříčí, katastrálním území Valašské Meziříčí-město. Stavba má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které se rozprostírá pod částí prvního nadzemního podlaží. Stavba je navržena jako zděná konstrukce. Svislé konstrukce jsou z konstrukčního systému POROTHERM v nadzemní části a ze ztraceného bednění v podzemní části. Vodorovné konstrukce jsou tvořeny systémem POROTHERM stropy. Půdorys rodinného domu a provozovny je zastřešen valbovou střechou, nad půdorysem provozovny je arkýř. Garáž a přilehlý sklad je zastřešen pomocí ploché střechy.

## **Klíčová slova**

Rodinný dům s cykloservisem, bakalářská práce, ztracené bednění, valbová střecha, vazník, novostavba, zděná stavba, POROTHERM

## **Summary**

My Bachelor's thesis deals with documents project of a family house with a bicycle repair shop and all is in a level of a building permits of this and all documents that belongs to. The house is suitable for four family members and the bicycle repair shop is suitable for four employees. The house will be situated in Zlín region, in the town called Valašské Meziříčí, in cadastral area of Valašské Meziříčí – town. The building has got two above-ground floors and one below –ground floor that is situated below one of the above-ground floor. The building is suggested as a brick construction. Vertical constructions in above-ground part are made of the construction system called POROTHERM and in below-ground part made of lost boarding. Horizontal constructions are made of the systém POROTHERM ceilings. The ground plan of the family house and of the bicycle repair shop is covered with hipped roof and above the shop is an oriel. Garage and an adjoining stock is covered with a flattened roof.

## **Key words**

Family house with a bicycle repair shop, bachelor's thesis, lost boarding, hipped roof, bracing beam, new building, brick building, POROTHERM

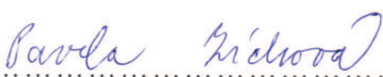
## **Bibliografická citace VŠKP**

Pavla Zíchová *Rodinný dům s cykloservisem*. Brno, 2014. 74 s., 314 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav  
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. David Drobeček

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2014

  
.....

podpis autora

Pavla Zíchová



**Poděkování:**

Chtěla bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce Ing. Davidu Drobečkovi za odbornou pomoc při zpracovávání bakalářské práce, za užitečné rady a připomínky, které mi byly nápomocny ke zpracování daného tématu.

V Brně dne 26.5.2014

.....  
podpis autora

Pavla Zíchová



# Obsah

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Úvod.....                        | 10 |
| A Průvodní zpráva.....           | 11 |
| B Souhrnná technická zpráva..... | 20 |
| D Technická zpráva.....          | 42 |
| Závěr .....                      | 64 |
| Seznam použitých zdrojů .....    | 65 |
| Použité zkratky a symboly .....  | 70 |
| Seznam příloh.....               | 72 |
| Přílohy.....                     | 74 |

# Úvod

Pro svoji bakalářskou práci jsem si zvolila téma Rodinný dům s cykloservisem. Rodinný dům jsem umístila na reálný pozemek ve Valašském Meziříčí ve Zlínském kraji. Pozemek je mírně svažité. Rodinný dům by měl sloužit čtyřčlenné rodině k bydlení. Součástí rodinného domu je i garáž s jedním místem pro osobní automobil. Provozovna, která je od rodinného domu oddělena garáží, slouží jako prodejna a servis kol. Předpokládaný počet pracovníků jsou čtyři osoby.

Hlavním cílem mojí práce je navrhnout dispoziční a funkční řešení rodinného domu s cykloservisem tak, aby bylo vhodné pro pohodlné bydlení čtyřčlenné rodiny a zároveň pro provoz cykloservisu. Současně jsem navrhla vhodná konstrukční a materiálová řešení rodinného domu, garáže a provozovny cykloservisu. Poté jsem vše zpracovala do projektové dokumentace na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Práce je členěná podle přílohy č. 6 vyhlášky č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů do složek:

Složka č. 1 – Přípravné práce a studijní práce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

Složka č. 3 – D Dokumentace objektů – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

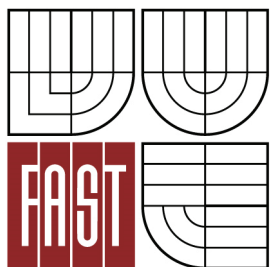
Složka č. 4 – D Dokumentace objektů – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č. 5 – D Dokumentace objektů – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Stavební fyzika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S CYKLOSERVISEM FAMILY HOUSE WITH CYCLE

### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PAVLA ZÍCHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

# Obsah

|       |   |    |
|-------|---|----|
| A.1   | Identifikační údaje .....   | 13 |
| A.1.1 | Údaje o stavbě .....  | 13 |
| A.1.2 | Údaje o stavebníkovi .....  | 13 |
| A.1.3 | Údaje o zpracovateli společné dokumentace.....  | 13 |
| A.2   | Seznam vstupních údajů .....  | 13 |
| A.3   | Údaje o území .....   | 14 |
| a)    | Rozsah řešeného území .....   | 14 |
| b)    | Dosavadní využití a zastavěnost území.....  | 14 |
| c)    | Údaje o ochraně území .....   | 14 |
| d)    | Údaje o odtokových poměrech.....  | 14 |
| e)    | Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....   | 15 |
| f)    | Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území .....  | 15 |
| g)    | Údaje o splnění požadavku dotčených orgánů.....   | 15 |
| h)    | Seznam výjimek a úlevových řešení .....   | 15 |
| i)    | Seznam souvisejících a podmiňujících investic .....   | 15 |
| j)    | Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby .....   | 16 |
| A.4   | Údaje o stavbě.....   | 16 |
| a)    | Nová stavba nebo změna dokončené stavby .....   | 16 |
| b)    | Účel užívání stavby .....   | 16 |
| c)    | Trvalá nebo dočasná stavba .....  | 17 |
| d)    | Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů .....   | 17 |
| e)    | Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby ..... | 17 |
| f)    | Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů .....                               | 17 |
| g)    | Seznam výjimek a úlevových řízení .....   | 17 |
| h)    | Navrhované kapacity staveb .....  | 18 |
| i)    | Základní bilance stavby.....  | 18 |
| j)    | Základní předpoklady stavby .....   | 18 |
| k)    | Orientační náklady stavby.....  | 19 |
| A.5   | Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....   | 19 |

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Rodinný dům s cykloservisem

Místo stavby: ul. Třanovského, k. ú. Valašské Meziříčí – město, p. č. 2517/28, 2517/29

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Jméno a příjmení: Adam Tenký

Adresa: Křížíkova 8, 757 01 Valašské Meziříčí

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace**

Jméno a příjmení: Pavla Zíchová

Provozovna: Husova 1165, 757 01 Valašské Meziříčí

## **A.2 Seznam vstupních údajů**

- Katastrální mapa katastrálního území Valašské Meziříčí – město
- Jednotné územně plánovací podklady Zlínského kraje
- Terénní průzkum 9/2013, zjištění stavu stávajících dřevin
- Geodetické zaměření pozemku předané zadavatelem
- Smlouva o dílo
- Ústní zadání vyřčené na místě samém a při jednáních
- Platné normy a předpisy

## **A.3 Údaje o území**

### **a) Rozsah řešeného území**

Pozemek pro stavbu se nachází v jižní části města na kopci v mírném svahu. Pozemek je z jižní části ohraničen přístupovou komunikací, ze severní strany se nachází park Nemocnice Valašské Meziříčí. Ze západní a východní strany jsou rodinné domy s přílehlou zahradou. K pozemku vede zpevněná komunikace.

### **b) Dosavadní využití a zastavěnost území**

Parcely č. 2517/18 a 2517/29 jsou v katastru nemovitostí vedeny jako trvale travní porost. Pozemek podléhá ochraně zemědělského půdního fondu. Parcela je ve vlastnictví investora. Parcela se nachází mezi již vzniklou zástavbou rodinných domů. Pozemek je mírně svažité rovnoběžně s komunikací, ze které bude příjezd na staveniště.

### **c) Údaje o ochraně území**

Pozemek podléhá ochraně zemědělského půdního fondu. Na území se nenachází žádná památková rezervace ani památková zóna. Daná lokalita se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000, nezasahuje do záplavového území a nenachází se zde žádné památné stromy.

### **d) Údaje o odtokových poměrech**

Jedná se o mírně svažité pozemek, který je napojený na technickou infrastrukturu města. Dešťová voda je zasakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapy a svodným potrubím do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude také odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože 10 cm a obsypu 30 cm nad vrchol potrubí.

**e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Stavba splňuje regulativy města. Řešení nemění využití území.

**f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Pozemek podléhá ochraně zemědělského půdního fondu a nenachází se v žádném památkově chráněném území. Stavební pozemek je určen pro výstavbu rodinného domu. Řešení nemění využití území.

**g) Údaje o splnění požadavku dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Přípomínky dotčených orgánů byly akceptovány a zapracovány do dokumentace.

**h) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Žádné výjimky a úlevy nebyly v projektové dokumentaci řešeny.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Realizace objektu nevyžaduje žádné související a podmiňující investice.



#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Tab. 1 Seznam pozemků dotčených prováděním stavby

| Katastrální území | Obec                      | Parcelní číslo | Druh pozemku/využití pozemku      | Majitel, adresa  | Omezení vlastnického práva    |
|-------------------|---------------------------|----------------|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| Valašské Meziříčí | Valašské Meziříčí - město | 2517/28        | trvale travní porost              | Adam Tenký, Křížíkova 8, 75701 Valašské Meziříčí               | -                             |
|                   |                           | 2517/29        | trvale travní porost              | Adam Tenký, Křížíkova 8, 75701 Valašské Meziříčí               | -                             |
|                   |                           | 2517/8         | ostatní plocha/ostatní komunikace | Město Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 757 01 Valašské Meziříčí | Věcné břemeno (podle listiny) |
|                   |                           | 2513/1         | ostatní plocha/ostatní komunikace | Město Valašské Meziříčí, Náměstí 7/5, 757 01 Valašské Meziříčí | Věcné břemeno (podle listiny) |

## A.4 Údaje o stavbě

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela je v katastru nemovitostí vedena jako trvale travní porost. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem města Valašské Meziříčí.

#### b) Účel užívání stavby

Rodinný dům s cykloservisem je rozdělen na obytnou část a na provozní část. Obytná část bude sloužit k pobytu a užívání čtyřčlenné rodiny. Provozní část bude sloužit k prodeji a opravě kol. Předpokládaný celkový počet osob, které budou užívat objekt, je 8 osob.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je trvalého charakteru. Předpokládaná životnost stavby je minimálně 50 let.

**d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů**

Objekt nepodléhá žádné speciální ochraně.

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů a je v souladu s požadavky normy ČSN 73 4301 - Obytné budovy.

Stavba rodinného domu s cykloservisem není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a také není navržena jako bezbariérová, což je v souladu § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Stavební úřad udělil souhlas se studií rodinného domu. Připomínky dotčených orgánů byly akceptovány a zaneseny do zpracované dokumentace.

**g) Seznam výjimek a úlevových řízení**

Žádné výjimky a úlevy nebyly v projektové dokumentaci řešeny.

#### **h) Navrhované kapacity staveb**

Zastavěná plocha: 504,204 m<sup>2</sup> z toho obytná: 180,667 m<sup>2</sup>, provozní: 323,537 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1 564,302 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 1 169,796 m<sup>2</sup>

Počet uživatelů: 4 + 4 (Rodinný dům + cykloservis)

Nejvyšší výška hřebene od upraveného terénu: + 9,190 m

Počet obytných jednotek: 1

Počet uživatelů: 4 + 4 (rodinný dům + cykloservis)

Počet parkovacích stání: 1 parkovací místo v garáži

#### **i) Základní bilance stavby**

Dle přílohy č. 12 Vyhlášky č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů je směrná potřeba vody pro rodinné domy 35m<sup>3</sup>/osoba/rok a směrná potřeba vody v provozovnách (cykloservis) je 26m<sup>3</sup>/osoba/rok. Energetická třída budovy je klasifikována jako B – Úsporná.

#### **j) Základní předpoklady stavby**

Před začátkem výstavby navrhovaného objektu je nutné napojení stavby na inženýrské sítě, tj. vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, silové napětí NN a plynovodní řád.

Investor předpokládá zahájení stavby v červnu 2014. Stavba bude dokončena v srpnu 2015.

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude řádně vybrána ve výběrovém řízení investora. Název a adresa stavební firmy, která bude stavbu realizovat, vč. jména a adresy osoby, která bude vykonávat odborný dozor nad prováděním práce, bude sděleno písemně příslušnému stavebnímu úřadu 3 týdny před zahájením prací. Výstavba rodinného domu

s cykloservisem bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení stavby.  
Předpokládaný termín výstavby:

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2014

Zahájení stavby: červen 2014

Ukončení stavby: srpen 2015

Lhůta stavby: 14 měsíců

Výstavba nebude trvale omezovat žádný existující provoz. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku investora tak, aby byl minimalizován dopad na okolí a neomezovaly žádné stávající objekty a provozy v sousedství.

Případné poškození přilehlých komunikací, ploch a povrchů bude opraveno zhotovitelem.

#### **k) Orientační náklady stavby**

Cena vychází z ukazatele průměrné rozpočtové ceny na měrnou a účelovou jednotku stanovenou ÚRS Praha pro rok 2013.

Cena za 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru: 5.057 Kč/m<sup>3</sup>. Předběžná orientační cena je 6.621.302 Kč bez DPH.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 – Rodinný dům s cykloservisem

SO 02 – Zpevněné plochy

SO 03 – Terénní úpravy

SO 04 – Kanalizační přípojka

SO 05 – Vodovodní přípojka

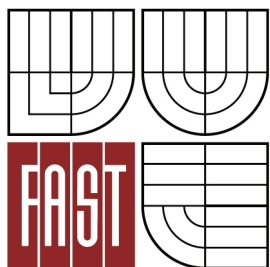
SO 06 – Elektrická přípojka

SO 07 – Plynová přípojka

V Brně  
Květen 2014  
Pavla Zíchová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S CYKLOSERVISEM FAMILY HOUSE WITH CYCLE

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PAVLA ZÍCHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

# Obsah

|        |  |    |
|--------|--|----|
| B.1    | Popis území stavby .....   | 24 |
| a)     | Charakteristika stavebního pozemku .....   | 24 |
| b)     | Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....   | 24 |
| c)     | Stávající ochranná a bezpečnostní pásma .....  | 25 |
| d)     | Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod. ....  | 25 |
| f)     | Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....   | 25 |
| g)     | Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....                    | 25 |
| h)     | Územně technické podmínky .....  | 25 |
| i)     | Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice...   | 26 |
| B.2    | Celkový popis stavby .....   | 26 |
| B.2.1  | Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....  | 26 |
| B.2.2  | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....  | 27 |
| a)     | Urbanizmus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....   | 27 |
| b)     | Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení .....                                      | 27 |
| B.2.3  | Celkové provozní řešení, technologie výroby .....  | 28 |
| B.2.4  | Bezbariérové užívání stavby.....   | 28 |
| B.2.5  | Bezpečnost při užívání stavby .....  | 29 |
| B.2.6  | Základní charakteristika objektu .....   | 29 |
| a)     | Stavební řešení .....  | 29 |
| b)     | Konstrukční a materiálové řešení .....   | 29 |
| c)     | Mechanická odolnost a stabilita .....  | 30 |
| B.2.7  | Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....  | 30 |
| a)     | Technické řešení.....  | 30 |
| b)     | Výčet technických a technologických zařízení .....   | 31 |
| B.2.8  | Požárně bezpečnostní řešení.....   | 31 |
| B.2.9  | Zásady hospodaření s energií .....   | 31 |
| B.2.10 | Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí ..... | 32 |
| B.2.11 | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....  | 32 |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| a)  | Ochrana před pronikáním radonu z podloží .....   | 32 |
| b)  | Ochrana před bludnými proudy .....   | 32 |
| c)  | Ochrana před technickou seizmicitou .....  | 33 |
| d)  | Ochrana před hlukem .....  | 33 |
| e)  | Protipovodňová opatření .....  | 33 |
| f)  | Ostatní účinky .....   | 33 |
| B.3 | Připojení na technickou infrastrukturu .....   | 33 |
| a)  | Napojovací místa technické infrastruktury .....  | 33 |
| b)  | Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky .....   | 34 |
| B.4 | Dopravní řešení .....  | 35 |
| a)  | Popis dopravního řešení .....  | 35 |
| b)  | Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....  | 35 |
| c)  | Doprava v klidu .....  | 35 |
| d)  | Pěší a cyklistické stezky .....  | 35 |
| B.5 | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....  | 36 |
| a)  | Terénní úpravy .....   | 36 |
| b)  | Použité vegetační prvky .....  | 36 |
| c)  | Biotechnická opatření .....  | 36 |
| B.6 | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....   | 36 |
| a)  | Vliv na životní prostředí .....  | 36 |
| b)  | Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině ..                                    | 37 |
| c)  | Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....  | 37 |
| d)  | Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....                                | 37 |
| e)  | Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů ..... | 37 |
| B.7 | Ochrana obyvatelstva .....   | 37 |
| B.8 | Zásady organizace výstavby .....   | 38 |
| a)  | Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....  | 38 |
| b)  | Odvodnění staveniště .....   | 38 |
| c)  | Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....                                      | 38 |
| d)  | Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....   | 38 |



|    |   |    |
|----|---|----|
| e) | Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....   | 39 |
| f) | Maximální zábory pro staveniště .....   | 39 |
| g) | Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....  | 39 |
| h) | Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....  | 40 |
| i) | Ochrana životního prostředí při výstavbě .....  | 40 |
| j) | Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů ..... | 40 |
| k) | Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....  | 41 |
| l) | Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....   | 41 |
| m) | Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby .....   | 41 |
| n) | Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.....   | 41 |

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Řešené území leží v katastrálním území Valašské Meziříčí – město. Území je na mírně svažitém terénu. V katastru nemovitostí je parcela vedena jako trvalý travní porost.

Rodinný dům s cykloservisem bude navržen jako samostatně stojící novostavba. Část objektu, kde se nacházejí obytné prostory, má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Cykloservis má jedno podlaží a podkroví. Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy na jižní straně. Úroveň podlahy v prvním nadzemním podlaží je navržena na kótu 330 m. n. m., B.p.v. / souřadnicový systém S-JTSK.

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Na pozemku bylo provedeno měření na stanovení radonového indexu pozemku. Na základě prověření geologické skladby území a z něj odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze parcely č. 2517/18 a 2517/29 v k.ú. Valašské Meziříčí – město zařadit do pozemku s nízkým radonovým indexem. Stavba s nízkým radonovým indexem musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Konstrukce s přímým kontaktem se zeminou stačí chránit hydroizolací, která bude současně plnit i funkci protiradonovou.

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Průzkum bude řešen v rámci výstavby objektu, kde při výkopových pracích bude dodatečně stanovena únosnost zeminy.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Průzkum bude řešen v rámci výstavby.

**c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Dle požadavků ČSN 73 4301 musí rodinné domy, které mají mezi sebou volný prostor, dodržet minimální vzdálenost mezi sebou 7 m. Vzdálenost rodinných domů od společných hranic pozemků nesmí být menší než 2 m.

**d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.**

Parcela se nachází na kopci v mírném svahu. V blízkosti se nenachází žádné vodní toky a doly, které by ohrožovaly danou lokalitu.

**e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Provoz stavby nemá negativní vliv na okolní prostředí ani na odtokové poměry v území.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Žádná asanace a demolice na pozemku není nutná. Na pozemku se vyskytují nízké dřeviny, které je potřeba před začátkem prací odstranit.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

V rámci stavby objektu dojde k záboru zemědělského půdního fondu.

**h) Územně technické podmínky**

Pozemek bude na jižní straně pozemku napojen pomocí zpevněné plochy na stávající dopravní infrastrukturu města. Jedná se o komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zatřídění se jedná se o obslužnou komunikaci. Na pozemku investora je navržena velkoplošná betonová dlažba pojízdná.

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na pozemku investora a ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11 vedené nejvýhodnější trasou do instalační šachty rodinného domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Výstražná fólie modré barvy bude umístěna 300 mm nad potrubím.

Dešťová voda je vsakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapy a svodným potrubím do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skříňce HUP KK25, která se nachází na hranici pozemku, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skříňce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v zemi k obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do technické místnosti domu ke kotli.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrový rozvaděč typu RE bude umístěn na hranici pozemku tak, aby byl přístupný z veřejné komunikace. Před elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

#### **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nevyžaduje žádné podmiňující a vyvolané investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Objekt rodinného domu s cykloservisem je rozdělen na část obytnou a část provozní. Obytná část, která bude sloužit k bydlení čtyřčlenné rodiny má dvě nadzemní

podlaží s přilehlou jednopodlažní garáží a jedno podzemní podlaží. Provozní část, která bude sloužit k prodeji a opravě kol má jedno nadzemní podlaží a předpokládaný počet pracovníků jsou čtyři.

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Objekt je zasazen mezi stávající zástavbu izolovaných domů. Objekt je umístěn uprostřed pozemku. Všechny minimální odstupové vzdálenosti jsou dodrženy. Pozemek je určen k výstavbě rodinného domu.

### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Obytná část rodinného domu je obdélníkového půdorysu s delší stranou orientovanou ze západu na východ. Hlavní vchod je z jižní strany objektu. V dolní části domu je umístěna kuchyň a obývací pokoj a nahoře je umístěna klidová část - ložnice a 2 dětské pokoje. V každém patře je WC a koupelna. Střecha je navržena jako valbová střecha se skládanou střešní krytinou. Sklon střechy je 30°. Střecha má na celém objektu přesah 800 mm. Fasáda rodinného domu je bílé barvy s cihelnými fasádními obklady v místech závětrří, terasy a balkónů. Okna jsou dřevěná v barvě třešeň. Kolem celého obvodu objektu je sokl, na kterém je nanesen marmolit.

Provozní část domu je od obytné části oddělena garáží a skladem, nad kterými je plochá střecha. Provozní část má půdorysný tvar písmene L. Vchod do objektu je z jižní strany. V přízemí se nachází obchod s jízdními koly, servis kol, zázemí pro zaměstnance a příruční sklad. V podkroví je umístěn velký sklad, který je přístupný z venkovního schodiště umístěného na východní straně budovy. Střecha je valbová s vikýřem pro vchod do podkroví z venkovního schodiště. Sklon střechy je 30° a sklon vikýře je 7°. Přesah střechy je 800 mm. Fasáda provozovny je bílá s dřevěnými okny barvy třešeň. Kolem celého obvodu objektu je sokl, na kterém je nanesen marmolit.

Nosný systém v obou částech je z bloků POROTHERM tl. 440 mm a 300 mm. Vnitřní příčky tl. 175 mm a 115 mm jsou také navrženy z bloků POROTHERM.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Ze závětrí jsou hlavní dveře do obytné části a do garáže. Po vstupu do obytné části je zádveří, ze kterého je přístupná šatna a chodba se schodištěm. Z chodby jsou posuvné dveře do obývacího pokoje s jídelnou a kuchyně. Kuchyň a obývací pokoj s jídelnou jsou vzájemně propojeny dveřmi. V prvním nadzemním podlaží se nachází WC a koupelna. Vstup na venkovní terasu je z kuchyně a obývacího pokoje s jídelnou. Schodiště v chodbě vede do prvního nadzemního podlaží a do podzemního podlaží, kde se nachází chodba, sklad a technická místnost. Do technické místnosti vede také venkovní schodiště. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová část. Z chodby je přístupná ložnice, 2 dětské pokoje, sklad, WC a koupelna. Z ložnice je přístupná šatna a společná terasa s jedním dětským pokojem. Druhý dětský pokoj má vlastní přístup na druhý balkón. Z chodby je přístup na půdu stropním výlezem.

Rozvody teplé a studené vody a odpadní potrubí se nachází v instalační šachtě za WC, která vede až do druhého nadzemního podlaží.

Vstup do cykloservisu se nachází na jižní straně objektu. Po vstupu je prodejna s jízdními koly. Z prodejny je přístup do servisu kol, který je od prodejny oddělen posuvnými dveřmi. Vedle servisu je příruční sklad, který je oddělený dvoukřídlovými posuvnými dveřmi. Do servisu je boční venkovní vchod pro příjem zboží. Ze servisu je přístupná kancelář a zázemí pro zaměstnance. Zázemí pro zaměstnance má samostatný vchod z východní strany objektu. Je zde WC, úklidová místnost, kuchyňka a šatna, z které je přístupná koupelna. V podkroví se nachází velký sklad na kola, který je přístupný z venkovního schodiště na východní straně objektu.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavebník musí zajistit provedení a vyhodnocení všech potřebných zkoušek před započítím užívání stavby. Zkoušky jsou předepsány zvláštními právními předpisy NV č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů kouřovodů a spotřebičů paliv, ve znění pozdějších předpisů a §4 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů. Všichni zaměstnanci jsou proškoleni v BOZP. Stavba bude provedena tak, aby při užívání nevzniklo riziko nebezpečí nehod.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektu**

#### **a) Stavební řešení**

Konstrukční systém objektu je příčný. V obytné části objektu jsou navržena dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, provozní část je jednopodlažní s podkrovím. Od obytné části je oddělena garáž. Střecha je nad obytnou i provozní částí valbová se sklonem 30°. Do podkroví je vstup pomocí venkovního schodiště a arkýře na východní straně střechy. Nad garáží je plochá střecha.

#### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

Základy jsou tvořeny betonovými pásy z betonu C16/20 XC2, S3. V prvním podzemním podlaží je hloubka základů -3,670 m pod úrovní upraveného terénu, v prvním nadzemním podlaží je hloubka základů -1,100 m pod úrovní upraveného terénu. Suterénní zdi jsou ze ztracené bednění DITON, které jsou vyztuženy ocelí B 500 a vylity betonem C20/25. Je přidána hydroizolace proti zemní vlhkosti, která slouží jako preventivní ochrana proti radonu. Suterén je tepelně izolován izolací XPS, která je chráněná přízdívkou ze ztraceného bednění, které je vyztuženo ocelí B500 a vylito betonem C 20/25. Podlaha v podzemním podlaží je betonová mazanina s dvousložkovou epoxidovou barvou na betony EPOKSIL. Nadzemní podlaží jsou tvořena ze systému POROTHERM. Obvodové zdi jsou tl. 440 mm., při soklu jsou dvě řady bloků tl. 300 mm, které jsou vyplněné minerální vatou. Sokl je dodatečně zateplen.



Nosné vnitřní stěny jsou z bloků POROTHERM tl. 300 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny bloky POROTHERM tl. 175 mm a 115 mm. Stropy ve všech podlažích jsou těžké skládané stropy POROTHERM, které jsou tvořeny keramobetonovými nosníky POT a keramickými vložkami MIAKO. Strop nad druhým podlažím obytné části je zaizolovaný tepelnou izolací EPS. Nosná část střechy nad druhým nadzemním podlažím je tvořena vazníky ze smrkového dřeva, nad kterými je umístěno bednění ze smrkového dřeva, pojistná hydroizolace, která je přichycena laťováním, a skládaná keramická krytina, která je umístěna na laťování 40x40 mm. Nosná část střechy u podkroví je krov, který je podbitý SDK desky KNAUF, které jsou kotvené na dřevěný rošt 40x50 mm. Střešní skládaná krytina je umístěna na laťování 40x40 mm ve sklonu 30°. Arkýř je ve sklonu 7° a střešní plášť je tvořen falcovanou krytinou. Podkroví není zateplené, proto je ve skladbě podlahy umístěna větší vrstva tepelné izolace.

#### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je z bloků POROTHERM, které zajišťují tuhost stavby. Stabilita je zajištěna základovými pásy, které jsou založeny v nezámrzé hloubce. V prvním podzemním podlaží je hloubka základů -3,670 m pod úroveň upraveného terénu, v prvním nadzemním podlaží je hloubka základů -1,100 m pod úroveň upraveného terénu.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) Technické řešení**

V objektu se nachází jeden plynový kotel pro obytnou část, který je umístěn v podzemním podlaží v technické místnosti, a jeden plynový kotel pro provozní část, který je umístěn v úklidové místnosti.

## **b) Výčet technických a technologických zařízení**

V navrhovaném objektu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba je navržena dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů a podle platných norem ČSN 73 0810/2009, ČSN 73 0802/2000, ČSN 73 0873/2003, ČSN 73 0818/1997, ČSN 73 0824/1992.

Požárně bezpečnostní řešení je vyhotoveno jako samostatná příloha projektové dokumentace - Příloha č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energií**

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energie a ochrany tepla. Splňuje požadavky normy ČSN 73 0540 a splňuje požadavky zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky normy ČSN 73 0540 na požadovaný součinitel prostupu tepla.

Zásady hospodaření s energií jsou vyhotoveny jako samostatná příloha projektové dokumentace - Příloha č. 6 – Stavební fyzika.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí**

Objekt splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řád (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů.

Větrání je navrženo přirozeně otevíratelnými okny, popř. dveřmi. Větrání technické místnosti, kde je umístěn plynový kotel, je navrženo částečně okny a částečně odvodem spalin potrubím ven. Odtah par z kuchyně je přirozeným větráním. Větrání WC je zajištěno pomocí odvětrávacího potrubí vyvedeného instalační šachtou nad střechu objektu. V místnosti 122 - Úklidová místnost je umístěn plynový kotel pro provozní část. Odtah spalin je zajištěn kouřovodem, který prochází v podhledu v místnosti 120 – Šatna nad střechu objektu.

Vytápění je zajištěno centrálním plynovým kotlem pro obytnou část, který je umístěný v podzemním podlaží v místnosti 003 -Technická místnost. Provozní část má vlastní plynový kotel, který je umístěný v místnosti 120 - Úklidová místnost.

Osvětlení je zajištěno přirozeně okny, v nočních hodinách je osvětlení umělé pomocí stropních svítidel.

Zásobování vodou je zajištěno přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Odpad je odváděn kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řádu.

Stavba nemá žádné negativní vlivy na okolní prostředí.

### **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Na pozemku byl zjištěn nízký radonový index. Jako preventivní opatření postačí krytí všech konstrukcí, které jsou ve styku se zeminou, hydroizolací. Hydroizolace současně plní funkci hydroizolační a ochranou proti radonu.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Na pozemku nebyly zjištěny bludné proudy. Nejsou potřebná žádná opatření.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Na území nebyly zjištěny žádné aktivní seizmické činnosti. Nejsou potřeba žádná opatření.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532. Minimální vzduchová neprůzvučnost pro stropy  $R'_w = 47$  dB, stěny  $R'_w = 42$  dB, dveře  $R'_w = 27$  dB. Vzhledem k charakteru objektu je zaručena dostatečná vzduchová neprůzvučnost.

U plovoucích podlah v druhém nadzemním podlaží musí být správně zajištěna zvuková neprůzvučnost tj. betonová mazanina musí být od zvukově-izolační vrstvy oddělena fólií, zvukově-izolační podložka musí oddělovat roznášecí vrstvu podlahy od nosných desek a všech okolních obvodových stěn.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Území není označeno jako záplavové území. Nejsou potřeba žádná opatření.

#### **f) Ostatní účinky**

Na pozemku nebyly zjištěny žádné další okolní negativní vlivy na stavbu.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba je pomocí přípojek napojena na stávající veřejné sítě, které se nachází pod příjezdovou komunikací z jižní strany pozemku.

## **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Pozemek bude na jižní straně pozemku napojen pomocí zpevněné plochy na stávající dopravní infrastrukturu města. Jedná se o komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zatřídění se jedná se o obslužnou komunikaci. Na pozemku investora je navržena velkoplošná betonová dlažba pojízdná.

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta, osazená na pozemku investora bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11 vedené nejvýhodnější trasou do instalační šachty rodinného domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Výstražná fólie modré barvy bude umístěna 300 mm nad potrubím.

Dešťová voda je vsakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapy a svodným potrubím do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skřínce HUP KK25, která se nachází na hranici pozemku, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skřínce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v zemi k obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do technické místnosti domu ke kotli.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrový rozvaděč typu RE bude umístěn na hranici pozemku tak, aby byl přístupný z veřejné komunikace. Před elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) Popis dopravního řešení**

Na příjezdovou komunikaci se dostaneme po cestě II. třídy ve směru Vsetín – Hranice na Moravě. Příjezdová cesta je zpevněná, typ obslužná - místní účel.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Příjezdová komunikace na pozemek je zpevněná s asfaltovým povrchem. Napojení na pozemek investora vede přes chodník pro pěší, který je snížen na úroveň příjezdové komunikace. Komunikace na pozemku investora jsou zpevněné pomocí pojízdné velkoplošné betonové dlažby. Přístup do cykloservisu je po zpevněné velkoplošné betonové dlažbě.

### **c) Doprava v klidu**

Parkování je v samostatné garáži na pozemku investora. Před cykloservisem je parkování jízdních kol zajištěno pomocí stojanů pro kola.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Kolem pozemku vede stezka pro pěší, kterou kříží příjezd na pozemek. V místě křížení je stezka pro pěší snížena na úroveň komunikace. Cyklistické stezky kolem pozemku investora nevedou.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) Terénní úpravy**

Po dokončení stavby rodinného domu s cykloservisem se pozemek upraví do požadovaného spádu. Dojde k vyspádování terénu k příjezdové komunikaci a okapovému chodníku.

### **b) Použité vegetační prvky**

Po terénních úpravách bude celý pozemek zatravněn a na zahradě budou vysázeny okrasné dřeviny.

### **c) Biotechnická opatření**

Žádné biotechnické opatření nejsou potřeba.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv na životní prostředí**

Druh práce a použité technologie nemá vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt svým provozem nepůsobí negativními vlivy na okolní prostředí, tj. neobtěžuje okolí hlukem, prachem, neohrožuje bezpečnost obyvatelstva.

Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum.

Splášková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následujícího provozu budou roztríděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a



tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

**b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Na pozemku se nevyskytují žádné památné stromy. Po dokončení stavby bude pozemek opět zatravněn a budou zde vysázeny okrasné dřeviny.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

**d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Zjišťovací řízení ani stanovisko EIA neurčilo žádné podmínky.

**e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právnických předpisů**

Na pozemku nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba rodinného domu s cykloservisem splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatel podle vyhlášky č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při stavbě bude potřeba voda a elektrika, které budou dovedeny pomocí přípojek na jižní hranici pozemku.

### **b) Odvodnění staveniště**

Pozemek je mírně svažité rovnoběžně s komunikací. Dešťová voda bude postupně vsakována do půdy. V případě výkopů se bude voda odčerpávat a bude odváděna potrubím přímo do veřejné kanalizace.

### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Na staveniště bude přístup z příjezdové zpevněné komunikace, která vede na jižní stranu pozemku. V době výstavby bude příjezdová komunikace na pozemku investora tvořena betonovými panely.

Elektrická energie a voda bude přivedena pomocí přípojek z veřejné sítě, která se nachází u příjezdové komunikace na jižní straně pozemku.

### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Zhotovitel, který stavbu provádí, musí zajistit, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb nepřekročila požadavky stanovené v NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrace, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel bude používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Při provádění prací budou dodrženy normy ČSN 83 9011, ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, ČSN 83 98041, ČSN 83 9061. Zachované dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením prkenným bedněním.

**f) Maximální zábory pro staveniště**

V době výstavby by nemělo dojít k záboru veřejného prostranství. Staveniště bude pouze na pozemku investora.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznam odpadů a států pro účel vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Původce odpadu je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie, zajistit přednostní využití odpadů. Jedná se převážně o odpady uvedené v *tab. 1*.

*Tab. 1 Výpis převládajícího odpadu*

| Číslo    | Název           | Způsob likvidace |
|----------|-----------------|------------------|
| 17 01 01 | Beton           | Skládka          |
| 17 02 01 | Dřevo           | Skládka          |
| 17 02 02 | Sklo            | Recyklace        |
| 17 02 03 | Plasty          | Recyklace        |
| 17 03 02 | Asfaltové směsi | Recyklace        |
| 17 04 05 | Železo a ocel   | Sběrna kovu      |
| 17 04 07 | Směsné kovy     | Sběrna kovu      |
| 17 05 04 | Zemina a kamení | Skládka          |

|          |                                    |         |
|----------|------------------------------------|---------|
| 17 06 04 | Izolační materiály                 | Skládka |
| 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady | Skládka |

#### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Skrývka ornice se v době výstavby bude skladovat na severní části pozemku investora. Deponie bude mít maximální výšku 1500 mm. Nadbytečná zemina se odveze na skládku.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum. Hlučnost bude omezena používáním strojů, zařízení a mechanismů s garantovanou nižší hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Prašnost bude minimalizována zpevněnou vnitrostaveništní komunikací, která bude sloužit pro dočištění vozidel před výjezdem ze stavby tak, aby splňovala podmínky zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších zákonů. Zachované dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením prkenným bedněním.

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Bude dodržováno NV č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 309/2006 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

#### **k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavba leží na soukromém pozemku investora. Stavba nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového řešení.

#### **l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Stavba bude přístupná z ulice po betonových panelech. Těžká mechanizace bude na stavenišť dovezena pomocí nákladních aut a bude operovat na pozemku investora. Do dopravního značení bude přidáno upozornění „Výjezd ze stavby“.

#### **m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Práce ve výškách, v prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy, při dohlednosti menší než 30 m, při teplotě prostředí nižší než -10 °C, při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů.

#### **n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavební řízení a povolení stavby: únor 2014

Zahájení stavby: červen 2014

Ukončení stavby: srpen 2015

Lhůta stavby: 14 měsíců

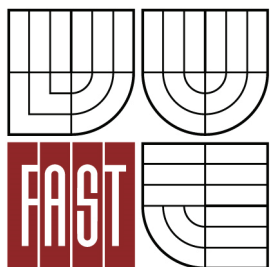
V Brně

Květen 2014

Pavla Zíchová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S CYKLOSERVISEM FAMILY HOUSE WITH CYCLE

### D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

PAVLA ZÍCHOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. DAVID DROBEČEK

BRNO 2014

# Obsah

|   |    |
|---|----|
| 1. Základní údaje .....   | 45 |
| 2. Architektonické řešení .....   | 45 |
| 2.1 Účel objektu .....  | 45 |
| 2.2 Dispoziční řešení .....   | 45 |
| 2.3 Výtvarné řešení .....   | 46 |
| 2.4 Kapacita stavby .....   | 47 |
| 2.5 Technické a konstrukční řešení objektu .....                            | 47 |
| 2.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí .....                           | 47 |
| 2.7 Ochrana objektu před škodlivými vlivy okolního prostředí .....          | 47 |
| 3. Stavebně konstrukční část .....  | 48 |
| 3.1 Vytyčení a zemní práce .....  | 48 |
| 3.2 Zemní práce .....   | 48 |
| 3.3 Základové konstrukce .....  | 49 |
| 3.4 Svislé nosné konstrukce .....   | 49 |
| 3.5 Svislé nenosné konstrukce .....   | 50 |
| 3.6 Vodorovné konstrukce .....  | 50 |
| 3.7 Střešní konstrukce .....  | 51 |
| 3.8 Schodiště .....   | 52 |
| 3.9 Výplně otvorů .....   | 53 |
| 3.10 Úprava povrchu .....   | 53 |
| 3.11 Komín .....  | 54 |
| 3.12 Podlahy .....  | 54 |
| 3.13 Hydroizolace .....   | 55 |
| 3.14 Tepelná izolace .....  | 56 |
| 3.15 Klempířské práce .....   | 56 |
| 3.16 Truhlářské práce .....   | 56 |
| 3.17 Zámečnické práce .....   | 56 |
| 3.18 Protipožární opatření .....  | 57 |
| 3.19 Terénní úpravy a ostatní dokončovací práce v okolí objektu .....       | 57 |
| 4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu .....            | 57 |
| 5. Řešení technické a dopravní infrastruktury, řešení dopravy v klidu ..... | 58 |

|   |    |
|---|----|
| 6. Vliv stavby na životní prostředí .....   | 59 |
| 7. Bezbariérové užívání stavby.....   | 59 |
| 8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do projektové dokumentace ..... | 60 |
| 9. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby.....  | 60 |
| 10. Způsob ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků na staveništi .....                        | 60 |
| 11. Mechanická odolnost a stabilita.....  | 61 |
| 12. Požární bezpečnost .....  | 61 |
| 13. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí .....                                       | 61 |
| 14. Bezpečnost při užívání stavby .....   | 62 |
| 15. Ochrana proti hluku .....   | 62 |
| 16. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení .....  | 63 |



# **1. Základní údaje**

Název stavby: Rodinný dům s cykloservisem

Místo stavby: ul. Třanovského, k.ú. Valašské Meziříčí – město, p. č. 2517/28, 2517/29

Investor: Adam Tenký, Křižíkova 8, 757 01 Valašské Meziříčí

Projektant: Pavla Zíchová, Husova 1165, 757 01 Valašské Meziříčí

## **2. Architektonické řešení**

### **2.1 Účel objektu**

Jedná se o novostavbu rodinného domu s cykloservisem ve městě Valašské Meziříčí. Stavba je rozdělena na obytnou část a na provozní část. Obytná část bude sloužit k bydlení čtyřčlenné rodiny. Provozní část bude sloužit k prodeji a opravě kol. Předpokládaný celkový počet osob, které budou užívat objekt, je 8 osob.

### **2.2 Dispoziční řešení**

Ze závětrí jsou hlavní dveře do obytné části a do garáže. Po vstupu do obytné části je zádveří, z kterého je přístupná šatna a chodba se schodištěm. Z chodby jsou posuvné dveře do obývacího pokoje s jídelnou a kuchyně. Kuchyň a obývací pokoj s jídelnou jsou vzájemně propojeny dveřmi. V prvním nadzemním podlaží se nachází WC a koupelna. Vstup na venkovní terasu je z kuchyně a obývacího pokoje s jídelnou. Schodiště v chodbě vede do prvního nadzemního podlaží a do podzemního podlaží, kde se nachází chodba, sklad a technická místnost. Do technické místnosti vede také venkovní schodiště. V druhém nadzemním podlaží se nachází klidová část. Z chodby je přístupná ložnice, 2 dětské pokoje, sklad, WC a koupelna. Z ložnice je přístupná šatna a společná terasa s jedním dětským pokojem. Druhý dětský pokoj má vlastní přístup na druhý balkón. Z chodby je přístup na půdu stropním výlezem.

Rozvody teplé a studené vody a odpadní potrubí se nachází v instalační šachtě za WC, která vede až do druhého nadzemního podlaží.

Provozní část domu je od obytné části oddělena garáží a skladem. Provozní část má půdorysný tvar písmene L. Vstup do cykloservisu se nachází na jižní straně objektu. Po vstupu do objektu je prodejna s jízdními koly. Z prodejny je přístup do servisu kol, který je od prodejny oddělen posuvnými dveřmi. Vedle servisu je příruční sklad, který je oddělený dvoukřídlovými posuvnými dveřmi. Do servisu je boční venkovní vchod pro příjem zboží. Ze servisu je přístupná kancelář a zázemí pro zaměstnance. Zázemí pro zaměstnance má samostatný vchod z východní strany objektu. Je zde WC, úklidová místnost, kuchyňka a šatna, ze které je přístupná koupelna. V podkroví se nachází velký sklad na kola, který je přístupný z venkovního schodiště na východní straně objektu.

Střecha je navržena jako valbová střecha se skládanou střešní krytinou. Sklon střechy je 30°. Nad garáží a skladem, který rozděluje dům na dvě části, je plochá střecha.

## **2.3 Výtvarné řešení**

Fasáda rodinného domu je bílé barvy s cihlovými fasádními obklady v místech závětrí a v místě balkónů a terasy. Uvnitř objektu jsou provedeny štukové omítky Baunit. Kolem celého obvodu objektu je sokl, na kterém je nanesen marmolit. Okna jsou dřevěná barvy třešeň. Vchodové dveře jsou také dřevěné barvy třešeň. Vnitřní dveře jsou dřevěné s obložkovými zárubněmi. Střecha je navržena jako valbová střecha se skládanou střešní krytinou Tondach. Sklon střechy je 30°. Na vikýři je falcována krytina se sklonem 7°. Oplechování a klempířské prvky budou z titan-zinkového plechu, venkovní parapety jsou z pozinkovaného plechu. Komunikace na pozemku investora je tvořena z velkoplošné betonové dlažby. Před vstupem do cykloservisu jsou pevně umístěny stojany na jízdni kola. Okolní plochy budou zatravněny a v zadní části pozemku budou vysázeny okrasné dřeviny. Zbylá zeleň je na rozhodnutí investora.

## **2.4 Kapacita stavby**

Zastavěná plocha: 504,204 m<sup>2</sup>, z toho obytná: 180,667 m<sup>2</sup>, provozní: 323,537 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 1 564,302 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 1 169,796 m<sup>2</sup>

Počet uživatelů: 4 + 4 (Rodinný dům + cykloservis)

Počet bytových jednotek: 1

Výška nejvyššího hřebena (rodinný dům): + 9,190 m

Orientace hlavních vstupů do objektu: jih

## **2.5 Technické a konstrukční řešení objektu**

Obecný popis konstrukcí je popsán v Souhrnné technické zprávě, podrobněji v části Stavebně konstrukční řešení.

## **2.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí**

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energie a ochrany tepla. Splňuje požadavky normy ČSN 73 0540 a splňuje požadavky zákona č. 406/200 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů. Skladby obvodových konstrukcí splňují požadavky na normu ČSN 73 0540 na požadovaný součinitel prostupu tepla.

Zásady hospodaření s energií jsou vyhotoveny jako samostatná část projektové dokumentace Stavební fyzika.

## **2.7 Ochrana objektu před škodlivými vlivy okolního prostředí**

Na stavbu působí běžné vlivy okolního prostředí a k ochraně postačí běžné stavební konstrukce. Na pozemku byl zjištěn nízký index radonu, proti kterému nemusí

být žádná mimořádná opatření. Výskyt bludných proudů a seizmické činnosti nebyly zjištěny.

### **3. Stavebně konstrukční část**

#### **3.1 Vytyčení a zemní práce**

Umístění stavby je navrženo dle regulativů územního plánu. Vytyčení bude probíhat vzhledem k jednomu bodu výškopisnému a dvěma polohopisným bodům. Zaměření je provedeno kvalifikovanou osobou.

Polohopisné body: PB1 – Pevný bod – roh sousedního domu 2517/47

PB2 – Pevný bod – roh sousedního domu 2517/30

#### **3.2 Zemní práce**

Zemní práce budou provedeny v jedné etapě. Pozemek bude vyčištěn od křovin a provede se skryvka ornice tl. 150 mm, která bude umístěna v severní části pozemku pro pozdější terénní úpravy. Sejmutý pás ornice bude široký 7 metrů od vnějších obrysů navrhovaného objektu.

Poté se provede stavební výkop se svahováním 1:2. Jáma v nejnižším bodě bude mít hloubku -3,070 m pod úrovní upraveného terénu. Poté se provedou základové rýhy podzemního podlaží do hloubky 600 mm pod úroveň dna jámy a v místě uchycení schodiště 300 mm pod úroveň dna jámy. Dále se provedou rýhy nepodsklepené části prvního nadzemního podlaží do hloubky 780 mm od pracovní spáry (-0,320m pod úrovní terénu). Výkopová zemina z jámy a z rýh bude odvezena na skládku zeminy. Na skládce v zadní části staveniště se nechá část zeminy, která bude dále použita na zásyp.

V místě stavby se nevyskytuje vysoká hladina podzemní vody, která by ohrozila práci na výkopech a základových konstrukcích objektu. Není nutné provádět žádná opatření na odvodnění výkopu.

### **3.3 Základové konstrukce**

Před provedením betonáže musí být základová spára řádně vyčištěna, musí dojít k uložení zemního drátu a uložení prostupového chrániče pro inženýrské sítě.

Základové pásy jsou provedeny z prostého betonu C16/20 XC2, S3, jednostupňové. Vyložení je dle projektové dokumentace. V prvním podzemním podlaží je hloubka základů -3,670 m. Po vybetonování základových pásů bude proveden podkladní beton tl. 120 mm z betonu C 16/20. Nad podkladní deskou bude vyskládaná stěna ze ztraceného bednění vyztuženého ocelí B500 a vylitého betonem C 20/25.

Podkladní deska prvního nadzemního podlaží je uložena na ztraceném bednění tl. 200 mm, které je vyžděné na rozšířené hraně základu. Hladina spodní vody je pod úrovní základových pásů.

Na pozemku byl zjištěn nízký radonový index a proto není nutné provádět žádná mimořádná opatření. Hydroizolace je dostatečná ochrana proti nízkému radonovému indexu. Je kladen důraz na kvalitu provedení spojů hydroizolace.

### **3.4 Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce jsou vyžděné ze dvou konstrukčních systémů. Zdívo v prvním podzemním podlaží je ze ztraceného bednění DITON s výztuží B500 a zalitý betonem C20/25. Nadzemní podlaží jsou vyžděná z keramických bloků POROTHERM.

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou provedeny ze ztraceného bednění DITON tl. 400 mm. Vnitřní nosné stěny jsou vyžděny z keramických bloků POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX tl. 175 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX. Po obvodě podsklepené části je provedena přízdívka ze ztraceného bednění DITON 20 tl. 20 mm. Kolem schodiště je přízdívka rozšířena na tl. 300 mm.

Na obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou použity keramické bloky POROTHERM 44 Profi DRYFIX tl. 440 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX. V prvním nadzemním podlaží jsou první dvě řady z bloků POROTHERM 30 T Profi DRYFIX tl. 300 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX. První řada se ukládá do vyrovnávacího maltového lože minimální tl. 40 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z bloků POROTHERM 30 Profi DRYFIX tl. 300 mm na tenkovrstvou pěnu

POROTHERM DRYFIX a z POROTHERM 17,5 Profi DRYFIX tl. 175 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX. Vnitřní nenosné zdivo je z bloků POROTHERM 11,5 Profi DRYFIX tl. 115 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX.

### **3.5 Svislé nenosné konstrukce**

Vnitřní nenosné zdivo je z bloků POROTHERM 11,5 Profi DRYFIX tl. 115 mm na tenkovrstvou pěnu POROTHERM DRYFIX. Napojení na nosnou stěnu bude provedeno pomocí ploché nerezové kotvy v každé druhé ložné spáře.

### **3.6 Vodorovné konstrukce**

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako těžký skládaný strop PORTHERM. Strop se skládá z keramobetonových POT nosníků, keramických vložek MIAKO a betonu C20/25 tl. 60 mm. Celková tloušťka stropu je 250 mm. Stropní konstrukce se na nosné zdivo ukládá na těžký asfaltový pás s minimálním uložením nosníků v podélném směru 125 mm a minimálním uložením vložek v příčném směru 25 mm. Osová vzdálenost nosníků je 500 mm nebo 625 mm, viz výkres č. D.1.2.05 Stropní konstrukce nad 1.NP, D.1.2.06 Stropní konstrukce nad 2.NP a D.1.2.07 Stropní konstrukce nad 1.S. Vodorovné nosné konstrukce jsou v každém podlaží doplněny o železobetonový věnec v úrovni stropní konstrukce. Věnec je proveden pomocí výztuže  $\varnothing$  16 mm z oceli B500 a zalitý betonem C20/25, který je na obvodových stěnách ohraničen věncovkou POROTHERM VT 8.

Překlady nad otvory jsou provedeny jako montované z keramických nosných překladů POROTHERM 7 a plochých překladů POROTHERM KP 11,5. Minimální osazení překladu na stěnu je 125 mm.

Při provedení stropních konstrukcí nesmí být zapomenuto na prostupy instalačních šachet a otvorů na půdu, které budou provedeny podle příručky POROTHERM.

### 3.7 Střešní konstrukce

U objektu se nachází tři typy střešní konstrukce. Nad rodinným domem se nachází valbová střecha z vazníků. Nad provozovnou cykloservisu se nachází valbová střecha z krovu s jedním vikýřem a nad garáží a skladem je plochá střecha.

Krov nad rodinným domem je tvořen prefabrikovanými dřevěnými vazníky, které budou kotveny do pozedního věnce pomocí ocelových L-profilů přichycených k vazníku a pozednímu věnci vruty. Sklon krokví je 30°. Dimenze, průřezy prvků vazníku a ztužidel a jejich statické působení bude řešeno v samostatné výrobní dokumentaci dodavatelem. V rovině střechy bude ztužení provedeno celoplošným bedněním z dřevěných latí tl. 15 mm, na kterém je provedena pojistná hydroizolace z PE fólie Delta Alpina tl. 1,5 mm. Krytina je keramická skládaná krytina TONDACH STODO 12. Krytina je uložena na laťování 40/40 mm.

Krov nad provozovnou cykloservisu je řešený jako vaznicová soustava se stojatou stolicí. Pozednice krovu jsou provedeny jako dřevěné, uloženy a ukotveny do ŽB věnce pomocí kotevních šroubů Ø 20 mm, délky 300 mm a hmoždinky. Průřez pozednice 180x140 mm. Středová vaznice je dřevěná, podepřená dřevěnými sloupky krovu. Vzdálenost podpor od štítové stěny je 1 465 mm. Průřez vaznic je 200x160 mm. Sloupky průřezu 160x160 mm, podporující střední vaznici jsou ukotveny pomocí ocelových kotev do konstrukce stropu. Stropní konstrukce nad 1NP cykloservisu je na toto zatížení dimenzována. Nosnou částí konstrukce střechy jsou dřevěné krokve uložené na pozednici, podepřené středovou vaznicí. Sklon krokví je 30°. Součástí jsou také dvojité dřevěné kleštiny, které ztužují celý krov. Konstrukci krovu pak doplňují dřevěné nárožní a úžlabní krokve a věšadlo. Krytina je keramická skládaná krytina TONDACH STODO 12. Na arkýři je proveden střešní plášť z plechové falcované krytiny LINDAB. Krytina je uložena na laťování 40/40 mm. Pod krytinou je provedena pojistná hydroizolace z PE fólie Delta Alpina tl. 1,5 mm. Z vnitřní strany krovu jsou SDK desky KNAUF, které jsou kotvené na dřevěný rošt 40x50 mm.

Plochá střecha se nachází nad půdorysem garáže a skladu. Plochá střecha je vyspádovaná betonem C 16/20 do stejné výšky. Tudíž každá střešní rovina má jiný spád (viz výkres č. D.1.2.06 Střešní konstrukce – plochá střecha). Na střeše jsou dvě střešní vpusti DN 80 TOPWET, opatřeny ochranným košem DN 80 TOPWET. Na spádové

vrstvě z betonové mazaniny se nachází parozábrana tl. 4 mm z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z hliníkové fólie DEKBIT AL S40, tepelná izolace tl. 100 mm z EPS ISOVER 100S a 2 vrstvy hydroizolace tl. 5 mm z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z polyesterové rohože samolepící EXTRADACH L PF. Spádová vrstva, tvořená betonovou mazaninou bude po obvodě oddílatovaná od svislých stěn izolací z EPS tl. 20 mm EPS IOSVER 100S.

### **3.8 Schodiště**

V objektu jsou umístěny dvě vnitřní schodiště, která spojují jednotlivá podlaží, a dvě venkovní schodiště. První spojuje zahradu s podzemním podlažím a druhé vede do druhého podlaží cykloservisu.

Schodiště mezi prvním nadzemním podlažím a druhým nadzemním podlažím je jednoramenné monolitické levotočivé schodiště. Schodiště je vybaveno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem. Výšky zábradlí je 1000 mm. Zábradlí je kotvené do stupnice schodiště. Šířka schodišťového ramene je 900 mm a šířka zrcadla je 50 mm. Výška schodu je 160,56 mm a šířka 309 mm. Počet schodů je 18. Schodiště bude kotveno do podlahy, nosných stěn a do stropu.

Schodiště mezi prvním podzemním a druhým nadzemním podlaží je jednoramenné monolitické levotočivé schodiště. Schodiště je vybaveno ocelovým zábradlím s dřevěným madlem. Výšky zábradlí je 1000 mm. Zábradlí je kotvené do stupnice schodiště. Šířka schodišťového ramene je 900 mm a šířka zrcadla je 50 mm. Výška schodu je 153,89 mm a šířka 322 mm. Počet schodů je 18. Schodiště bude kotveno do podlahy, nosných stěn a do stropu.

Venkovní schodiště do prvního podzemního podlaží je jednoramenné betonové monolitické schodiště. Schodiště je vybaveno ocelovým madlem. Deska v horní části je podepřená nosnou přízdívkou ze ztraceného bednění a v dolní části je vytvořená betonová deska po celé délce schodiště. Pod schodištěm tudíž vzniká volný prostor, který bude využíván jako další místnost. Výšky zábradlí je 1000 mm. Šířka schodišťového ramene je 1100 mm. Výška schodu je 162,5 mm a šířka 305 mm. Počet schodů je 16. Schodiště je podepřené základovou konstrukcí a z obou stran uloženo na ozub. Délka uložení je 150 mm. Schodiště je oddílatováno od konstrukce objektu



pomocí těžkého asfaltového pásu. Při provádění betonáže musí být schodiště podloženo asfaltovým pásem proti vsakování vody z betonu do zeminy.

Venkovní schodiště do podkroví je jednoramenné ocelové schodiště. Schodiště je vybaveno ocelovým zábradlím s nerezovým madlem. Výšky zábradlí je 1000 mm. Zábradlí je kotvené do stupnice schodiště. Šířka schodišťového ramene je 1100 mm. Výška schodu je 160,56 mm a šířka 309 mm. Počet schodů je 18. Schodiště je kotvené ocelovými trny do obvodové stěny a podesta je kotvená pomocí ocelových konzol.

### **3.9 Výplně otvorů**

Okna jsou dřevěná eurookna typu VEKRA NATURA 68. Dveře na terasu a na balkón jsou stejného typu. Hlavní vstupní dveře do rodinného domu a cykloservisu jsou dřevěné dveře Slavona KLASIK. Všechny výplně otvorů mají barvu třešeň. V garáži jsou sekční garážové vrata LOMAX DELTA s automatickým elektrickým pohonem a dálkovým ovládáním. Vzhled lamel je proveden v imitaci dřeva. Vnitřní parapety jsou dřevěné z dekoru třešeň a bočními krytky tl. 19 mm.

Podrobnější specifikace jednotlivých výplní otvorů viz Výpis oken a Výpis dveří.

### **3.10 Úprava povrchu**

Na úpravu povrchu je použita venkovní a vnitřní omítka POROTHERM TO. V koupelně a na WC ve všech podlažích rodinného domu a v cykloservisu jsou provedeny obklady z keramických obkladaček RAKO 25x45x5 mm, které jsou uloženy na lepícím tmelu RAKO AD 530. Výška obkladu je 2100 mm. V kuchyni jsou keramické obkladačky RAKO 10x10x5 mm, které jsou uloženy na lepícím tmelu RAKO AD 530. Výška obkladu je 600 mm a od podlahy ve výšce 900 mm.

V prostorách závětrí, terasy a obou balkonů je fasádní cihelný obklad HOLLAND BRICK 302 BASTIA, který je upevněn pomocí lepidla na obklady WILDSTONE LM.

Vnitřní prostory budou vymalovány barvou PRIMALEX STANDART. Odstín barvy je na požadavcích investora.

Sokl u obvodových stěn má povrchovou úpravu marmolit weber.pas marmolit MAR1 G02 (HBW 12,5), který je nanesený na tepelnou izolaci SYNTHOS XPS PRIME 30 L, která je lepená na hydroizolaci z modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou z polyesterové rohože samolepící EXTRADACH L PF.

### **3.11 Komín**

V objektu se nachází komín Schiedel UNI ADVANCED – jednopřůchový samostatný komín, tvárnice 360x600 mm, Ø180 mm. Součástí komína je vybírací a vymetací otvor s dvířky 180x180 mm, umístěnými 300 mm nad podlahou v místnosti 002 - Chodba. Komínové těleso je vyústěno 650 mm nad hřeben střechy. Nad střešní rovinou je komínové těleso provedeno pomocí tvárnice 470x470 mm s komínovým pláštěm z vláknitého betonu s cihelnou strukturou. Do komína je napojený plynový kotel o výkonu 14 kW, který je umístěn v místnosti 003 – Technická místnost. Plynový kotel o výkonu 14 kW pro provozní část je umístěn v místnosti 120 - Úklidová místnost. Odtah spalin je zajištěn pomocí kouřovodu průměru 120 mm. Kouřovod je veden v podhledu v místnosti 120 – Šatna nad střechu objektu.

### **3.12 Podlahy**

Podlahy v obytných místnostech jsou tvořeny z těžké plovoucí podlahy s nášlapnou vrstvou z laminátových desek uložené na pružném podkladu z podložky mirelon tl. 2 mm a tepelné izolace EPS. Podlaha v koupelně a WC je tvořena keramickými dlaždicemi RAKO 45x45x8 mm, které jsou uloženy na lepícím tmelu RAKO AD 530. Pod lepícím tmelem je hydroizolační stěrka RAKO SE1 tl. 1mm. V kuchyni, spíži, zádveří, šatně, obchodě, úklidové místnosti a servisu jsou keramické dlaždicemi RAKO 45x45x8 mm, které jsou uloženy na lepícím tmelu RAKO AD 530. V podzemním patře je podlaha tvořena pouze betonovou mazaninou vyztuženou kari sítí 10x10 Ø5 mm, na které je dvousložková epoxidová barva na betony EPOKSIL. V zázemí cykloservisu je PVC podlaha FLOORWOOD, která je uložena na roznášecí vrstvě z betonové mazaniny vyztužené kari sítí 10x10 Ø5 mm.

Podrobnější skladba a specifikace viz Výpis skladby podlah.

### 3.13 Hydroizolace

Izolace proti zemní vlhkosti ve spodní stavbě objektu bude provedena pod celou suterénní částí a pod nepodsklepenou částí ze dvou modifikovaných asfaltových pásů. Na podkladní desce je penetrační nátěr PENETRAL ALP, na kterém je samolepící modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože EXTRADACH L PF tl. 5 mm, na kterém je druhý modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny ELASTOBIT GG 40 tl. 4 mm. Stejná izolace bude chránit suterénní zdi. Hydroizolace bude vytažena min. 300 mm nad upravený terén, kde bude chránit sokl u obvodových stěn.

Jako hydroizolace v ploché střeše je použitý samolepící modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože EXTRADACH L PF tl. 5 mm lepené na tepelnou izolaci EPS ISOVER EPS 100S ve dvou vrstvách. Na koncích střechy bude hydroizolace vytažena na svislé obvodové zdivo. Jako parozábrana mezi spádovou vrstvou a tepelnou izolací EPS ISOVER EPS 100S je použit modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie DEKBIT AL S40 tl 4 mm.

Pojistná difúzní hydroizolace na vazníku šikmé střechy je provedena z PE fólie DELTA ALPINA tl. 1,5 mm, která bude mechanicky kotvená k dřevěným krokším. Pojistná difúzní hydroizolace na krovu nad provozovnou cykloservisu je PE fólie DELTA MAXX tl. 1,5 mm.

Na parozábranu v těžké stropní konstrukci byl použit samolepící modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože EXTRADACH L PF tl. 5 mm lepené na stropní konstrukci POROTHERM strop, který byl natřen penetračním nátěrem PENETRAL ALP.

Podrobnější specifikace jednotlivých vrstev skladeb střešních konstrukcí viz Výpis skladby konstrukcí.

### **3.14 Tepelná izolace**

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou po celém obvodu izolovány tepelnou izolací XPS SYNTHOS XPS PRIME 30 L tl. 100 mm, která je chráněná přizdívkou ze ztraceného bednění.

Strop v druhém nadzemním podlaží obytné části je zateplený tepelnou izolací EPS ISOVER EPS 100S tl. 100 mm, která je kotvena lepením.

Ve skladbě ploché střechy je provedena tepelná izolace z EPS ISOVER EPS 100S tl. 100 mm, která je lepená na parozábranu.

Železobetonový věnec u stropních konstrukcí je izolován tepelnou izolací ISOVER EPS 100S tl. 80 mm a překlady nad otvory v obvodové konstrukci jsou izolovány tepelnou izolací ISOVER EPS 100S tl. 160 mm.

Izolace podlah v prvním nadzemním podlaží a v podzemním podlaží je tepelná izolace EPS ISOVER EPS 100S tl. 120 mm, v druhém podlaží je kročejová izolace z minerální plsti ISOVER N tl. 20 mm.

Podrobnější specifikace jednotlivých tepelných izolací viz Výpis skladeb podlah a Výpis skladby konstrukcí.

### **3.15 Klempířské práce**

Specifikace jednotlivých klempířských prvků viz Výpis klempířských prvků.

### **3.16 Truhlářské práce**

Specifikace jednotlivých truhlářských prvků viz Výpis truhlářských prvků.

### **3.17 Zámečnické práce**

Specifikace jednotlivých zámečnických prvků viz Výpis zámečnických prvků.

### **3.18 Protipožární opatření**

Protipožární opatření jsou zpracována jako samostatná příloha projektové dokumentace, viz Příloha č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### **3.19 Terénní úpravy a ostatní dokončovací práce v okolí objektu**

Příjezdová komunikace a přístupové komunikace k objektu jsou provedeny z pojízdné velkoplošné betonové dlažby DITON PAVE tl. 80 mm. Betonová dlažba bude uložena do štěrkového lože frakce 4/8 mm tl. 50 mm, pod kterým bude štěrkové lože frakce 16/32 mm tl. 150 mm.

Po dokončení stavebních prací bude pozemek zatravněn a v zadní části pozemku budou nasázeny okrasné dřeviny. Další úpravy jsou na rozhodnutí investora.

Celý pozemek bude po svém obvodu oplocený dřevěným plotem.

## **4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezdová komunikace na pozemek je zpevněná asfaltovým povrchem. Napojení na pozemek investora vede přes chodník pro pěší, který je snížen na úroveň příjezdové komunikace. Komunikace na pozemku investora jsou zpevněné pomocí pojízdné velkoplošné betonové dlažby. Přístup do cykloservisu je po zpevněné velkoplošné betonové dlažbě.

Inženýrské sítě vedou ve zmiňované komunikaci, zde bude provedeno napojení na vodovodní a kanalizační řád, plynovod, sdělovací síť a elektrickou energii.

## 5. Řešení technické a dopravní infrastruktury, řešení dopravy v klidu

Pozemek bude na jižní straně pozemku napojen pomocí zpevněné plochy na stávající dopravní infrastrukturu města. Jedná se o komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zatřídění se jedná o obslužnou komunikaci. Na pozemku investora je navržena velkoplošná betonová dlažba pojízdná. Parkování je provedeno samostatnou garáží na pozemku investora. Před cykloservisem je parkování jízdních kol zajištěno pomocí stojanů pro kola.

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazená na pozemku investora a bude ukončena vodoměrnou soustavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí HDPE 100 SDR 11 vedené nejvýhodnější trasou do instalační šachty rodinného domu. Potrubí v zemi je uloženo v pískovém loži tl. 100 mm. Minimální krytí potrubí ve volném terénu je minimálně 1100 mm od upraveného terénu. Výstražná fólie modré barvy bude umístěna 300 mm nad potrubím.

Dešťová voda je vsakována na pozemek investora. Voda ze střechy objektu bude odváděna venkovními okapy a svodným potrubím do jednotné veřejné kanalizace. Splašková voda bude taktéž odváděna do jednotné veřejné kanalizace. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí, které bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypu 300 mm nad vrchol potrubí.

Na stávající STL plynovod ukončený ve skřínce HUP KK25, která se nachází na hranici pozemku, bude napojena nová přípojka NTL plynovodu. Ve skřínce bude STL/NTL regulace, příprava pro plynoměr a uzávěr plynu KK25. Odtud bude plyn veden potrubím IPE 32 v zemi k obvodové zdi objektu, kde přejde na potrubí DN25 a dále na potrubí DN 20, které vede do technické místnosti domu ke kotli.

NN přípojka bude přivedena na pozemek investora. Elektroměrový rozvaděč typu RE bude umístěn na hranici pozemku tak, aby byl přístupný z veřejné komunikace. Před elektroměrem bude umístěn hlavní jistič. Elektroměrná rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

## **6. Vliv stavby na životní prostředí**

Druh práce a použítá technologie nemá vliv na zhoršování životního prostředí. Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Objekt svým provozem nepůsobí negativními vlivy na okolní prostředí, tj. neobtěžuje okolí hlukem, prachem, neohrožuje bezpečnost obyvatelstva. Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum.

Splásková voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Odpady ze stavby a z následujícího provozu budou roztríděny a odstraněny dle přílohy č. 1 vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb, kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

Na pozemku se nevyskytují žádné památné stromy, není součástí žádné chráněné a památkové zóny. Po dokončení stavby, bude pozemek opět zatravněn a budou zde vysázeny ozdobné stromy.

## **7. Bezbariérové užívání stavby**

Stavba není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby, ve znění pozdějších předpisů, které stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

## **8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do projektové dokumentace**

Na pozemku bylo provedeno měření na stanovení radonového indexu pozemku. Na základě prověření geologické skladby území a z něj odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze parcely č. 2517/18 a 2517/29 v k.ú. Valašské Meziříčí – město zařadit do pozemku s nízkým radonovým indexem. Stavba s nízkým radonovým indexem musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Konstrukce s přímým kontaktem se zeminou stačí chránit hydroizolací, která bude současně plnit i funkci protiradonovou.

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden. Průzkum bude řešen v rámci výstavby objektu, kde při výkopových pracích bude dodatečně stanovena únosnost zeminy.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Průzkum bude řešen v rámci výstavby.

## **9. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby**

Provoz stavby nemá negativní vliv na okolní prostředí ani na odtokové poměry v území. Během výstavby bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost v okolí. Stavebník je povinen tyto dočasné negativní vlivy omezit na minimum.

## **10. Způsob ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků na staveništi**

Budou dodržována NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů,



zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

## **11. Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je z tvárnic POROTHERM, které zajišťují tuhost stavby. Stabilita je zajištěna základovými pásy, které jsou založeny v nezamrzne hloubce. V prvním podzemním podlaží je hloubka základů -3,670 m pod úrovní upraveného terénu, v prvním nadzemním podlaží je hloubka základů -1,100 m pod úrovní upraveného terénu.

## **12. Požární bezpečnost**

Požárně bezpečnostní řešení je vyhotoveno jako samostatná příloha projektové dokumentace - Příloha č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## **13. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Objekt splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řád (stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů.

Pro osobní hygienu uživatelů je koupelna, kde je umístěno umyvadlo, sprchový kout nebo vana a WC, kde je umístěna záchodová mísa se splachovací soupravou.

Větrání je navrženo přirozeně otevíratelnými okny, popř. dveřmi. Větrání technické místnosti, kde je umístěn plynový kotel, je navrženo částečně okny a částečně

odvodem spalin potrubím ven. Odtah par z kuchyně je přirozeným větráním. Větrání WC je zajištěno pomocí odvětrávacího potrubí vyvedeného instalační šachtou nad střechu objektu. V místnosti 122 - Úklidová místnost je umístěn plynový kotel pro provozní část. Odtah spalin je zajištěn kouřovodem, který prochází v podhledu v místnosti 120 – Šatna nad střechu objektu.

Vytápění je zajištěno centrálním plynovým kotlem pro obytnou část, který je umístěn v podzemním podlaží v technické místnosti. Provozní část má vlastní plynový kotel, který je umístěn v úklidové místnosti.

Osvětlení je zajištěno přirozeně okny, v nočních hodinách je osvětlení umělé pomocí stropních svítidel.

Zásobování vodou je zajištěno přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Odpad je odváděn kanalizační přípojkou do veřejného kanalizačního řádu.

Stavba nemá žádné negativní vlivy na okolní prostředí.

## **14. Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba rodinného domu je navržena dle požadavků Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších.

Stavebník musí zajistit před započatím užívání stavby provedení a vyhodnocení všech potřebných zkoušek. Zkoušky jsou stanoveny zvláštními právními předpisy NV č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů kouřovodů a spotřebičů paliv, ve znění pozdějších předpisů a § 4 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů

## **15. Ochrana proti hluku**

Stavební konstrukce jsou provedeny tak, aby splňovaly požadavky ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

Veškeré instalace budou řádně izolovány, stoupací potrubí kanalizace obaleno měkkou minerální vlnou pro utlumení zvukového vlnění.

## **16. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení**

V navrhovaném objektu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

V Brně

Květen 2014

Zíchová Pavla

## Závěr

V bakalářské práci jsem provedla projektovou dokumentaci na úrovni dokumentace pro stavební povolení. Před zpracováním samotné dokumentace jsem navrhla dispoziční řešení, které jsem dále rozpracovala tak, aby rodinný dům s cykloservisem byl určen pro pohodlné a příjemné bydlení čtyřčlenné rodiny a zároveň pro samostatný provoz cykloservisu. Po dokončení dispozičního řešení jsem se zaměřila na konstrukční detaily a výkresovou část projektové dokumentace, kde jsem navrhla konstrukční a materiálová řešení. Rodinný dům s přilehlou garáží jsem navrhla jako zděný dvoupodlažní objekt, částečně podsklepený a zastřešený valbovou střechou. Nad garáží je plochá střecha. Provozovna cykloservisu je navržena jako jednopodlažní objekt s podkrovím zastřešený také valbovou střechou. Součástí práce je posouzení rodinného domu z hlediska stavební fyziky a požární bezpečnosti stavby.

Bakalářskou práci jsem se snažila zpracovat v souladu s obdrženým zadáním bakalářské práce a věřím, že řešení, obsažená v této práci povedou ke kvalitnímu a pohodlnému bydlení. Práce je také zpracována v souladu s předpisy a normami platnými v České republice.

Při zpracovávání bakalářské práce jsem získala nové poznatky a zkušenosti v konstrukčních řešeních staveb a doufám, že tyto informace využiji při zpracovávání dalších projektových dokumentací.

# Seznam použitých zdrojů

## Literatura

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

## Použité právní předpisy

- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv, ve znění pozdějších předpisů
- Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb, kterou se stanoví Katalog odpadů, seznamy nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhlášky č. 120/2011 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavební řád (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

## Použité ČSN a EN normy

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0532 – Akustika
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0802/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0824/1992 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0833/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0873/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požární bezpečnostního řešení
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2411/2004 – Zdroje požární vody
- ČSN 83 9011 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou
- ČSN 83 9021 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba
- ČSN 83 9031 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich výsadba

- ČSN 83 9041 – Sadovnictví a krajinářství – Technicko-biologická zabezpečovací opatření
- ČSN 83 9061 – Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech
- ČSN EN 13 501 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- ČSN EN 62 305 – 1 ed.2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- ČSN ISO 3864 – Grafické značky

## Webové stránky výrobců

<http://dektrade.cz/podpora/dekbit-al-s40>

<http://www.diton.cz/>

<http://www.doerken.de/bvf-cz/index.php>

<http://www.ferona.cz/cze/index.php>

<http://www.floorwood.cz/>

<http://www.icopal.cz/>

<http://www.jub.cz/>

<http://www.juta.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<http://www.lindab.com/cz/pro/pages/default.aspx?redirecttoproorhome=true&i=1354>

<http://www.lomax.cz/>

<http://www.mat-plasty.cz/>

<http://www.mirelon.com/>

<http://www.primalex.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.slavona.cz/>

<http://www.tondach.cz/projektanti>

<http://www.topwet.cz/>

<http://www.vekra.cz/>

<http://www.weber-terranova.cz/fasady-omitky-sterky-zatepleni-podlahy-hydroizolace.html>



<http://www.wienerberger.cz/>

<http://www.wildstone.cz/>

<https://eshop.paramo.cz/>

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

## Seznam použitých zkratek a symbolů

$\varnothing$  [m] – průměr

B – celoplošné bednění

B.p.v – výškový systém Balt po vyrovnání

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

ČSN – česká technická norma

D – dobetonávka

D – dveře

DN – jmenovitý průměr

DPH – daň z přidané hodnoty

DPS – dokumentace pro stavební povolení

EIA – Environmental Impact Assessment – Posuzování vlivů na životní prostředí

EPS – expandovaný stabilizovaný polystyren

HUP – hlavní uzavěr plynu

K – klempířský prvek

L – keramické vložky

M – komínové těleso

N – keramobetonový nosník

NN – nízké napětí

NP – nadzemní podlaží

NTL – nízkotlaký

NV – nařízení vlády

O – okno

OSB – deska z orientovaných, rozprostřených velkoplošných třísek

P – překlad

PD – projektová dokumentace

PE – polyethylen

PP – podzemní podlaží

PVC - polyvinylchlorid

$R'_w$  [dB] – vážená stavební neprůzvučnost

S – skladba konstrukce  
 $s_d$  [m] – ekvivalentní difúzní tloušťka  
S-JTSK – systém jednotné trigonometrické sítě katastrální  
STL – středotlaká  
SV – světlá výška  
T – tesařský prvek  
TI – tepelná izolace  
tl. - tloušťka  
U – stropní deska  
ÚRS – Ústav racionalizace ve stavebnictví  
V -střešní vazník  
V – věnec  
VM – větrací mřížka  
WC – záchod  
XPS – extrudovaný polystyren  
Z – zámečnický prvek  
ŽB – železobeton  
 $\lambda$  [W/mK] – součinitel tepelné vodivosti  
 $\mu$  [-] – propustnost vodní páry

# Seznam příloh

## Přípravné a studijní práce

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Studie 1.NP                           | M 1:100 |
| Studie 2.NP                           | M 1:100 |
| Studie 1.PP                           | M 1:100 |
| Studie – pohledy – severní a jižní    | M 1:100 |
| Studie – pohledy – západní a východní | M 1:100 |
| Studie – řez objektem                 | M 1:100 |
| Studie – výškové řešení objektu       | M 1:200 |
| Výpočet základů                       |         |
| Výpočet schodiště                     |         |
| Výpis oken                            |         |
| Výpis dveří                           |         |
| Výpis truhlářských prvků              |         |
| Výpis zámečnických prvků              |         |
| Výpis klempířských prací              |         |
| Výpis skladby konstrukcí              |         |
| Výpis skladby podlah                  |         |

## C Situační výkresy

|   |          |
|---|----------|
| C.1 Situace širších vztahů rodinného domu s cykloservisem | M 1:1000 |
| C.2 Situace rodinného domu s cykloservisem                | M 1:200  |

## D Dokumentace objektu – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

|   |         |
|---|---------|
| D.1.1.01 Půdorys 1.NP                           | M 1:50  |
| D.1.1.02 Půdorys 2.NP                           | M 1:50  |
| D.1.1.03 Půdorys 1.PP                           | M 1:50  |
| D.1.1.04 Řez A-A', B-B'                         | M 1:50  |
| D.1.2.05 Technické pohledy – severní a jižní    | M 1:100 |
| D.1.2.06 Technické pohledy – západní a východní | M 1:100 |

## **D Dokumentace objektu – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení 1/2**

|  |        |
|--|--------|
| D.1.2.01 Základová konstrukce                | M 1:50 |
| D.1.2.02 Stropní konstrukce nad 1.NP         | M 1:50 |
| D.1.2.03 Stropní konstrukce nad 2.NP         | M 1:50 |
| D.1.2.04 Stropní konstrukce nad 1.PP         | M 1:50 |
| D.1.2.05 Střešní konstrukce – šikmá střecha  | M 1:50 |
| D.1.2.06 Střešní konstrukce – plochá střecha | M 1:50 |
| D.1.2.07 Půdorys střechy                     | M 1:50 |

## **D Dokumentace objektu – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení 2/2**

|  |       |
|--|-------|
| D.1.2.08 Detail 1 - základová konstrukce v nepodsklepené části           | M 1:5 |
| D.1.2.09 Detail 2 - základová konstrukce v podsklepené části             | M 1:5 |
| D.1.2.10 Detail 3 - napojení podsklepené části na<br>nepodsklepenou část | M 1:5 |
| D.1.2.11 Detail 4 - napojení ploché střechy na obvodovou zeď             | M 1:5 |
| D.1.2.12 Detail 5 - napojení šikmé střechy (vazník)<br>na obvodovou zeď  | M 1:5 |
| D.1.2.13 Detail 6 - závětrří   | M 1:5 |

## **D Dokumentace objektu – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

|  |         |
|--|---------|
| D.1.3 Technická zpráva požární ochrany         |         |
| D.1.3.1 Požární ochrana 1.NP                   | M 1:100 |
| D.1.3.2 Požární ochrana 2.NP                   | M 1:100 |
| D.1.3.3 Požární ochrana 1.PP                   | M 1:100 |
| D.1.3.4 Vymezení požárně nebezpečného prostoru | M 1:200 |

## **Stavební fyzika**

|  |  |
|--|--|
| Stavební fyzika                          |  |
| Příloha č. 1 – Energetický štítek budovy |  |
| Příloha č. 2 – Výpočty                   |  |
| Příloha č. 3 – Skladba konstrukcí        |  |

# Přílohy

Viz samostatné složky bakalářské práce

**Příloha č. 1** – Přípravné a studijní práce

**Příloha č. 2** – C Situační výkresy

**Příloha č. 3** – D Dokumentace objektu – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

**Příloha č. 4** – D Dokumentace objektu – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení 1/2

**Příloha č. 5** – D Dokumentace objektu – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení 2/2

**Příloha č. 6** – D Dokumentace objektu – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

**Příloha č. 7** – Stavební fyzika